



## Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: outubro de 2009

Aldemir Pasinato<sup>1</sup>  
Gilberto R. Cunha<sup>2</sup>

### Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (Tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de outubro de 2009, com base em observações registradas na Estação Climatológica Principal de Passo Fundo, RS (28° 15' S, 52° 24' W e 684 m), integrada à rede do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e localizada no campo experimental da Embrapa Trigo. Têm por objetivo a divulgação de dados meteorológicos para distintos segmentos de usuários, com ênfase para aplicações em agricultura.

### Destaques no período

A chuva, relativamente aos três meses anteriores, diminuiu em outubro de 2009: os 133,9 mm ocorridos frente ao valor normal de 167,1 mm. Todavia, devido ao total de chuva acumulado, acima do valor normal nos meses anteriores (desde julho de 2009), pode ter contribuído para minimizar eventuais problemas de disponibilidade de água no solo para os cultivos. Também ressalta-se que os eventos de chuva foram relativamente distribuídos ao longo do mês, no entanto, os de maior intensidade foram registrados na primeira quinzena com 39,2 mm, 40,7 mm e 23,2 mm nos dias 6, 12 e 15 de outubro, respectivamente (Tabela 2).

Os indicadores térmicos, valores médios mensais, situaram-se próximos dos valores normais, com desvios iguais ou inferiores a 0,6 °C (Tabela 1). Os valores de temperatura média mensal (17,8 °C) e temperatura média das máximas do ar (24,4 °C) apresentaram desvios de 0,1 °C e de 0,6 °C, em relação aos valores normais dessas variáveis, respectivamente. Já a temperatura média das mínimas do ar (12,9 °C) ficou igual ao padrão climatológico. Cabe destacar neste mês, os extremos em relação à temperatura máxima do ar ocorrida, de 13,1 °C, no dia 1º e de 33,9 °C no dia 31 de outubro.

O total de chuva abaixo do padrão climatológico atenuou em parte o problema de excesso umidade no período de enchimento de grãos, (antese - maturação fisiológica) nos cereais de inverno na região, conforme verificado no mês anterior.

<sup>1</sup> Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: [aldemir@cnpt.embrapa.br](mailto:aldemir@cnpt.embrapa.br).

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: [cunha@cnpt.embrapa.br](mailto:cunha@cnpt.embrapa.br).

**Tabela 1.** Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, outubro de 2009.

Variável	Decêndio <sup>(1)</sup>			Mês	Normal <sup>(2)</sup>	Desvio <sup>(3)</sup>
<b>Temperatura do ar (°C)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>			
Média das máximas	23,1	22,6	27,5	24,4	23,8	0,6
Média das mínimas	12,1	12,2	14,4	12,9	12,9	0,0
Máxima absoluta	29,8	25,7	33,9	33,9	34,5	-0,6
Mínima absoluta	7,5	8,4	9,9	7,5	2,8	4,7
Temperatura média	16,5	16,8	20,1	17,8	17,7	0,1
<b>Temperatura da relva (°C)</b>						
Média mínima relva	10,2	10,5	13,3	11,3	11,8	-0,5
Mínima absoluta relva	4,8	3,0	8,4	3,0	0,0	3,0
<b>Temperatura do solo (°C)</b>						
Média a 5cm de profundidade	17,8	19,0	22,9	19,9	20,3	-0,4
Média a 10cm de profundidade	17,7	18,7	22,3	19,6	20,0	-0,4
<b>Umidade relativa (%)</b>						
Média	78,1	72,7	68,8	73,2	69,0	4,2
UR > 80% (horas)	111,8	187,8	76,8	376,3		
UR > 90% (horas)	36,5	66,8	25,0	128,3		
<b>Pressão atmosférica (mb)</b>						
Média	938,5	934,4	934,6	935,8	936,9	-1,1
<b>Pluviometria (mm)</b>						
Precipitação pluvial	48,1	65,2	20,6	133,9	167,1	-33,2
Maior chuva 24h	39,2	40,7	12,2	40,7	103,7	-63,0
Nº de dias com chuva	4	7	4	15	10	5
<b>Nebulosidade (decimal)</b>						
Média (0-10)	6,1	5,9	4,2	5,4	5,4	0,0
Céu limpo (dias)	3	2	2	7		
Céu nublado (dias)	3	3	8	14		
Céu encoberto (dias)	4	5	1	10		
<b>Insolação</b>						
Total (horas)	58,8	63,9	92,5	215,2	202,3	12,9
Insolação relativa (%) <sup>(4)</sup>	48	51	65	55	52	3
<b>Radiação solar</b>						
Média (MJ/m <sup>2</sup> /dia)	16,33	17,57	20,56	18,15	17,74	0,41
Total (MJ/m <sup>2</sup> )	163,34	175,65	246,72	585,71	549,94	35,77
<b>Evapotranspiração/Evaporação (mm)</b>						
ETP <sup>(5)</sup> Thornthwaite	19,7	20,8	32,3	72,7	73,3	-0,6
Classe A <sup>(6)</sup>	31,4	41,9	52,2	125,4		
<b>Vento a 10 m de altura</b>						
Velocidade média (m/s)	3,8	4,0	3,3	3,7	4,5	-0,8
Direção predominante	SE	SE	NE	NE	NE	
Velocidade máxima (m/s)	23,0	18,0	20,4	23,0	38,8	
Direção da velocidade máxima	N	NE/W	N	E	S	

<sup>(1)</sup> Decêndio (1=1°-10; 2=11-20; 3=21-28);<sup>(2)</sup> Normal climatológica 1961-1990;<sup>(3)</sup> Desvio = (ocorrido no mês – normal);<sup>(4)</sup> Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno;<sup>(5)</sup> Evapotranspiração potencial;<sup>(6)</sup> Evapotranspiração - método do tanque classe A.

**Tabela 2.** Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, outubro de 2009.

Variável <sup>(1)</sup>	Dia														
	1º	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatura máxima do ar (°C)	13,1	18,1	25,5	29,5	29,8	23,8	20,7	20,2	25,1	25,0	24,7	20,6	23,2	25,7	19,0
Temperatura mínima do ar (°C)	10,0	8,9	7,5	13,6	17,1	14,9	13,6	11,9	10,9	12,1	12,9	13,9	8,4	12,5	12,4
Temperatura média do ar (°C)	11,2	12,6	16,1	21,1	23,3	17,4	15,2	14,1	16,3	17,9	17,9	15,4	16,1	18,8	14,3
Temperatura mínima da relva (°C)	9,4	7,4	4,8	10,0	15,6	12,3	13,0	10,4	8,6	10,0	11,0	13,5	3,0	9,8	13,9
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	12,5	14,9	17,3	21,5	22,4	17,0	17,1	16,7	18,5	20,1	18,9	18,9	18,1	20,1	17,6
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	13,2	15,0	17,7	20,5	21,3	17,6	17,1	16,5	18,1	19,6	18,7	19,0	17,8	19,5	17,1
Umidade relativa do ar (%)	94,3	73,8	65,3	74,8	69,3	90,5	87,3	83,5	77,8	64,8	76,5	62,0	55,8	79,5	89,3
Precipitação pluvial (mm)	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	39,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	0,1	0,0	23,2
Pressão atmosférica (mb)	939,7	940,1	939,4	936,9	932,8	937,9	941,9	941,7	938,9	935,8	928,6	933,8	935,6	931,8	936,1
Nebulosidade (0-10) (decimal)	9,3	7,0	2,0	4,7	5,0	9,7	10,0	10,0	2,0	1,7	8,0	3,7	0,0	10,0	10,0
Insolação (horas)	0,0	6,8	11,5	9,6	8,8	0,0	0,2	1,8	8,9	11,2	5,7	7,2	11,8	6,2	1,7
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	8,75	18,51	25,11	22,41	21,27	8,75	9,03	11,29	21,31	24,43	16,73	18,83	25,27	17,36	11,11
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	4,1	1,8	1,5	4,0	5,1	2,7	4,7	4,0	4,1	6,1	6,9	4,3	2,5	3,0	4,9
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante	VAR	VAR	C	NE	VAR	VAR	SE	SE	VAR	NE	NE	VAR	E	VAR	S
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	13,6	4,6	6,4	13,0	23,0	15,0	11,5	10,0	11,5	13,0	18,0	10,6	5,0	9,4	10,4

  

Variável <sup>(1)</sup>	Dia														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Temperatura máxima do ar (°C)	16,7	22,4	23,1	25,4	25,5	27,2	24,6	29,2	20,6	25,0	21,8	25,8	29,6	31,6	33,0
Temperatura mínima do ar (°C)	9,1	11,2	13,3	13,9	14,7	12,3	13,4	13,3	16,9	14,1	14,8	9,9	13,2	14,9	17,4
Temperatura média do ar (°C)	13,0	17,3	17,1	18,9	19,3	18,1	18,6	20,8	18,1	18,4	16,4	17,7	21,2	22,7	24,1
Temperatura mínima da relva (°C)	4,3	10,1	13,3	12,7	13,6	10,0	10,5	12,2	17,4	14,1	15,4	8,4	11,9	14,2	15,9
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	15,5	17,8	19,1	21,2	23,2	21,5	21,0	23,3	19,5	19,9	19,2	21,3	24,3	26,6	27,6
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	16,0	17,5	18,8	20,7	22,4	21,2	20,7	22,5	19,9	19,7	19,4	20,3	23,1	25,3	26,5
Umidade relativa do ar (%)	82,0	75,5	74,5	77,5	54,3	80,0	74,5	65,3	88,8	79,8	69,3	71,5	65,5	62,0	55,0
Precipitação pluvial (mm)	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,0	8,4	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	938,4	936,3	935,0	932,9	935,0	932,5	933,7	932,0	932,0	933,9	936,6	937,4	937,8	936,7	934,0
Nebulosidade (0-10) (decimal)	10,0	8,3	5,0	4,3	0,0	8,3	3,3	0,3	7,3	4,0	3,3	4,7	3,3	1,3	6,0
Insolação (horas)	0,2	3,1	6,4	9,8	11,8	4,1	10,2	12,6	2,0	7,1	5,9	6,8	10,8	12,0	9,4
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	9,03	13,06	17,57	22,26	25,01	14,36	22,70	25,98	11,49	18,38	16,76	17,98	23,40	24,91	21,41
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)	4,1	3,2	4,6	3,9	2,8	4,9	2,5	3,0	4,9	4,1	4,6	3,7	2,3	2,3	1,1
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante	SE	NE	SE	E	SE	NE	SE	NE	VAR	VAR	SE	E	VAR	VAR	C
Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)	12,0	10,6	11,4	18,0	10,4	15,0	5,0	5,0	20,4	11,4	12,0	10,0	12,5	10,0	10,0

<sup>(1)</sup> Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

<sup>(2)</sup> velocidade do vento a 10 m de altura.

**Comunicado  
Técnico Online, 267**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 3316 5800  
Fax: (54) 3316 5802  
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Comitê de  
Publicações**

**Comitê de Publicações**

Presidente: **Leandro Vargas**

Anderson Santi, Antônio Faganello, Casiane Salete Tibola, Leila  
Maria Costamilan, Lisandra Lunardi, Maria Regina Cunha  
Martins, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Sandro Bonow

**Expediente**

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins  
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

PASINATO, A.; CUNHA, G. R. da. **Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: outubro de 2009**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 267). Disponível em:  
<[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co267.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co267.htm)>.